



فصل ۲ توانایی کار با ویندوز

هدف‌های رفتاری

پس از آموزش این فصل، هنرجو می‌تواند:

- ۱- انواع نرم‌افزارها را بشناسد.
- ۲- نرم‌افزارهای سیستمی و کاربردی را توضیح دهد.
- ۳- برنامه‌های راه انداز را شرح دهد.
- ۴- سیستم‌عامل‌ها و انواع آنها را توضیح دهد.
- ۵- وظایف سیستم‌عامل‌ها را بیان کند.
- ۶- کار با صفحه کلید و ماوس را فرا بگیرد.
- ۷- رایانه را راه اندازی و سپس خاموش نماید.
- ۸- با میز کار ویندوز، منوی Start، پنجره و کادر محاوره‌ای ویندوز آشنا شود.



۱-۲- مقدمه

در فصل قبل در مورد سخت افزار، انواع آن، نکات ضروری و نحوه عملکرد آنها بحث شد. در این فصل با نرم افزار، یعنی آنچه که از سخت افزار بهره برداری می نماید، آشنا می شوید. از آنجایی که رایانه یک ماشین چند منظوره بوده و دارای توانایی های متفاوتی می باشد، با تعویض نرم افزار، عملیاتی که رایانه انجام می دهد، تغییر می کند. رایانه ها قادر به اجرای برنامه هایی هستند که به آنها داده می شود. برنامه ها و یا نرم افزارها به وسیله متخصصانی به نام برنامه نویس تهیه می شوند. سپس نرم افزارهای تهیه شده از طریق دیسک و یا اینترنت توزیع شده و بقیه کاربران از آنها استفاده می نمایند.

۲-۲

انواع نرم افزار

دو دسته اصلی نرم افزارها کدامند؟ اجزای نرم افزار سیستمی چیست؟ نرم افزار دستورات رمزگشایی شده الکترونیکی است که به سخت افزار رایانه می گوید که چه کاری را باید انجام دهد. همانگونه که در فصل قبل اشاره شد، به طور کلی نرم افزارها را به دو دسته تقسیم می کنند:

- نرم افزارهای کاربردی
- نرم افزارهای سیستمی

نرم افزار کاربردی (Application Software)

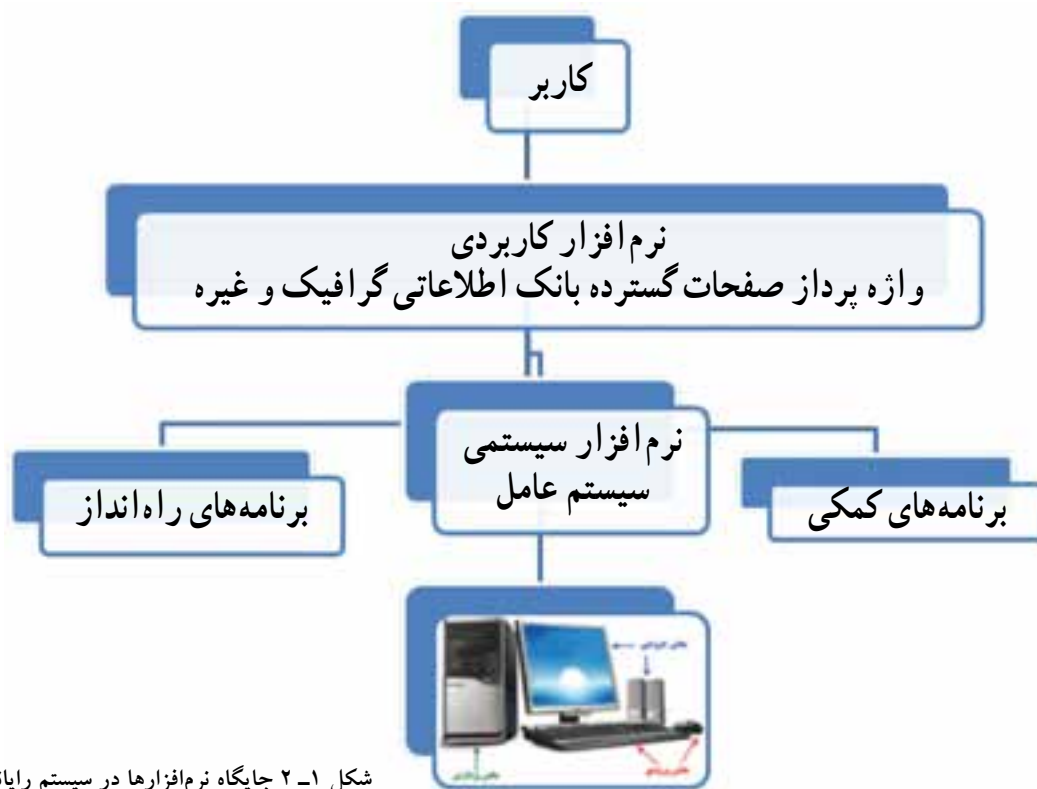
نرم افزارهایی هستند که برای انجام وظایف خاص، بر اساس نیاز کاربران، طراحی و تولید شده اند. نرم افزارهای کاربردی بسیار متنوع هستند و می توان برای انجام یک کار، ده ها نرم افزار کاربردی مختلف یافت. اما معمولاً تمام این نرم افزارها دارای ویژگی های مشابهی هستند و آشنایی با یکی از آنها، یادگیری و درک بقیه را آسان می سازد. از انواع نرم افزارهای کاربردی می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- برنامه‌های گرافیکی برای طراحی، رنگ آمیزی، ویرایش و ترکیب تصاویر، نظیر Adobe Photoshop، Corel، Flash.
- برنامه‌های واژه پرداز برای ایجاد پرونده‌های متنی مانند نامه‌ها و گزارش‌ها، نظیر Microsoft Word، Wordpad.
- برنامه ارائه گرافیکی مطالب برای ارائه یک موضوع خاص به کمک اسلایدهای نمایشی، نظیر Microsoft Powerpoint.
- برنامه‌های کاربردی سرگرم کننده برای سرگرمی کاربران نظیر انواع بازی‌های رایانه‌ای.

نرم افزار سیستمی (System Software)

نرم افزارهای سیستمی با سخت افزار رایانه (شامل واحدهای ورودی، خروجی، حافظه و پردازش مرکزی) ارتباط مستقیم دارند و عملیات مربوطه از طریق این نرم افزارها هدایت و کنترل می شوند. نرم افزارهای سیستمی معمولاً به عنوان رابط بین سخت افزار و نرم افزارهای کاربردی با کاربران، عمل می کنند. این نرم افزارها به وسیله برنامه نویسان حرفه‌ای و سازندگان رایانه‌ها طراحی و به بازار عرضه می شوند. سیستم عامل، مهم ترین نرم افزار سیستمی محسوب می شود. نرم افزارهای سیستمی به گروه‌های زیر تقسیم می شوند:

- برنامه‌های راه انداز
- مترجم های زبان های برنامه نویسی
- سیستم عامل ها
- برنامه های کمکی



شکل ۱-۲ جایگاه نرم افزارها در سیستم رایانه‌ای

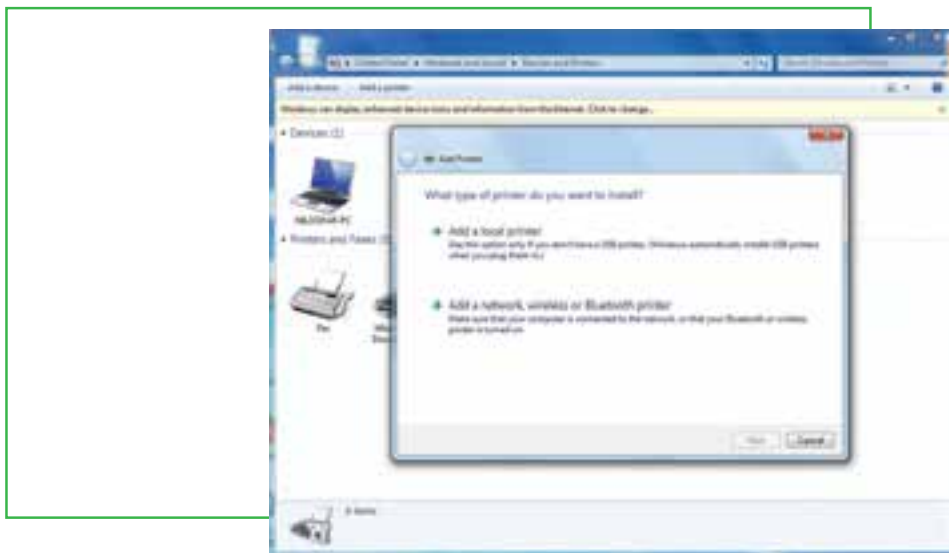
برنامه‌های راه انداز

برنامه‌های راه انداز چه کاری را در رایانه انجام می‌دهند؟

وقتی سیستم رایانه‌ای روشن می‌شود و کارش را شروع می‌کند، برنامه‌های اولیه‌ای روی سخت افزار آن اجرا می‌شود تا رایانه را برای اجرای عملیات آماده نماید. یکی از این برنامه‌ها، به برنامه عیب یاب معروف است که قسمت‌های اصلی رایانه از قبیل حافظه، پردازنده مرکزی و قسمت‌های دیگر را آزمایش می‌کند. اگر اشکالی در بخش‌های اصلی رایانه باشد، توسط این برنامه اطلاع داده می‌شود. به این مرحله، خودآزمایی زمان روشن شدن هم می‌گویند.

پس از این مرحله، برنامه‌ای به نام BIOS به حافظه اصلی کپی می‌شود. فراهم کردن امکان انجام عملیات اصلی ورودی و خروجی، بر عهده این برنامه است. در آخرین مرحله، بخش‌های اصلی سیستم عامل از حافظه جانبی به حافظه اصلی آورده می‌شود. این بخش کنترل رایانه را به دست می‌گیرد و تا زمانی که رایانه روشن است، در حافظه اصلی باقی می‌ماند.

نوع دیگر برنامه‌های راه‌انداز، نرم‌افزارهای خاص قطعات سخت افزاری هستند و به رایانه در کنترل وسایل جانبی، کمک می‌نمایند. در حقیقت، آنها برنامه‌های نرم‌افزاری ویژه‌ای می‌باشند که اجازه می‌دهند وسایل جانبی با سیستم مرکزی رایانه ارتباط برقرار کند. هر وسیله با مارک و مدل خاص به وسیله یک نرم‌افزار متفاوت پشتیبانی می‌شود و البته با سیستم‌عامل‌های خاصی کار می‌کند. نرم‌افزارهای سیستمی در نحوه انتخاب و نصب یک قطعه کاربر را راهنمایی می‌کنند. به هر حال، هنگامی که شما یک وسیله جانبی نظیر ماوس، اسکنر یا چاپگر خریداری می‌کنید، یک نرم‌افزار راه‌انداز (معمولاً بر روی یک CD) به همراه آن وجود خواهد داشت. شکل ۲-۲ انتخاب راه‌انداز یک چاپگر را نشان می‌دهد.



شکل ۲-۲ انتخاب راه‌انداز یک چاپگر

سیستم عامل ها

سیستم عامل چیست و وظایف اصلی آن کدام است؟

سیستم عامل بدون شک یکی از مهم ترین نرم افزارها در رایانه است و به عنوان نرم افزار رابط بین کاربر و سخت افزار با روشن شدن رایانه، فعال شده و پس از آغاز بکار، محیط را برای کار با نرم افزارهای کاربردی آماده می کند. هنگام خاموش کردن نیز سیستم عامل پس از بستن همه برنامه ها، به عنوان آخرین نرم افزار کار خود را به اتمام می رساند. سیستم عامل با سازماندهی، مدیریت و کنترل منابع سخت افزاری امکان استفاده بهینه از آنها را فراهم می کند. اکثر رایانه ها برای کار به یک سیستم عامل نیاز دارند و معمولاً سیستم عامل اولین نرم افزاری است که در رایانه نصب می شود. وظایف اصلی هر سیستم عامل عبارتند از:

- (۱) مدیریت منابع
- (۲) ایجاد سهولت جهت کار با رایانه
- (۳) اجرای برنامه های کاربردی

مدیریت منابع

منابع یک سیستم رایانه عبارتند از: واحد پردازنده مرکزی، حافظه اصلی، وسایل ورودی/خروجی، حافظه های جانبی، داده ها و دستورالعمل ها، که سیستم عامل وظیفه مدیریت آنها را بر عهده دارد.

مدیریت واحد پردازنده مرکزی: فرض کنید در حالی که مشغول تایپ یک گزارش هستید، می خواهید به یک موسیقی نیز گوش دهید. رایانه شما چگونه می تواند هر دو کار را با هم انجام دهد؟ در اینجا سیستم عامل، مانند یک افسر راهنمایی عمل می کند که در یک چهارراه شلوغ، مشغول کنترل ترافیک است. برای انجام این کار، سیستم عامل ممکن است زمان پردازنده را به قسمت های مساوی تقسیم نموده و هر کدام را به انجام یک کار اختصاص دهد. بدین ترتیب، پردازنده در کسر کوچکی از ثانیه مشغول اجرای یک کار و در کسر بعدی مشغول اجرای کار دیگری خواهد بود. به دلیل سرعت زیاد پردازنده، از دید کاربر تمام کارها و یا برنامه ها به طور همزمان اجرا می شوند.

مدیریت حافظه: می دانیم که هر برنامه برای اجرا، باید در حافظه RAM قرار گیرد و سیستم عامل باید برنامه ها و داده ها را بین حافظه های جانبی و حافظه RAM جابجا نماید. برای قرار دادن یک برنامه یا یک پرونده در حافظه RAM، سیستم عامل باید از وجود فضای کافی در آن حافظه اطمینان حاصل نماید و همچنین محل قرار گرفتن برنامه ها و داده ها را در این حافظه به خاطر بسپارد.

مدیریت وسایل جانبی: فرض کنید دو برنامه مجزا و در حال اجرا بخواهند به طور همزمان داده مورد نظر خود را برای چاپ به چاپگر ارسال نمایند. یکی از وظایف سیستم عامل، تخصیص زمان مناسب به برنامه های در حال اجرا برای استفاده از وسایل جانبی است.

مدیریت پرونده ها: داده ها و برنامه ها در حافظه جانبی به صورت پرونده نگهداری می شوند. پرونده ها در نقاط مختلفی از دیسک سخت و حافظه های جانبی دیگر قرار گرفته اند. سیستم عامل به کاربر این امکان را می دهد که بتواند پرونده ها را پیدا کند، آنها را از نقطه ای به نقطه دیگر انتقال دهد، حذف کند و یا پرونده جدیدی ایجاد نماید.

ایجاد سهولت جهت کار با رایانه

کاربران، برای ارسال داده ها و دستورات ورودی و خواندن نتایج خروجی، نیاز به زبانی دارند که برای انسان قابل درک باشد. و از طرف دیگر، تنها علایم قابل فهم برای رایانه، صفر و یک است. در واقع سیستم عامل نقش رابط را برای سخت افزار و کاربر ایفا می کند. بسیاری از عملیات اجرایی سیستم عامل مشهور نمی باشد و آنچه که قابل مشاهده می باشد در واقع رابط کاربر یا همان محیط مجازی سیستم عامل می باشد. رابط ها در سیستم عامل ۲ نوع می باشند: دستوری و گرافیکی. رابط دستوری، به واسطه تایپ دستورات مورد نیاز، کاربر را ملزم به اجرا می سازد. اما در رابط گرافیکی، کاربر با استفاده از نمادهای گرافیکی موجود در سیستم عامل عملیاتی از قبیل اجرای برنامه ها و غیره را انجام می دهد. به همین علت کار با رابط گرافیکی بسیار ساده تر و جذاب تر از رابط دستوری می باشد.

اجرای برنامه های کاربردی

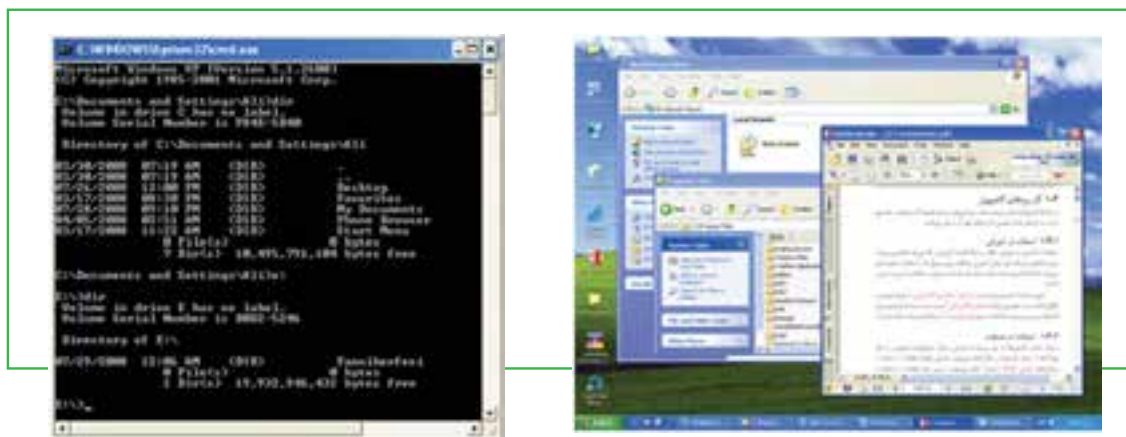
برنامه های کاربردی بدون وجود سیستم عامل قابل اجرا نیستند. سیستم عامل، محیط مناسب برای اجرای برنامه های کاربردی را فراهم می کند. به عنوان مثال، در اجرای یک برنامه واژه پرداز، نیاز به سیستم عاملی داریم که داده ورودی را بگیرد، آنرا روی دیسک ذخیره کرده و متن تایپ شده را چاپ نماید. شکل ۳-۲ نحوه انجام فرایند روشن شدن رایانه را نشان می دهد.



انواع سیستم عامل

چگونه سیستم عامل‌های مختلف را از یکدیگر تشخیص بدهیم؟

با توجه به نوع کاربرد و نیازهای خاص اجرایی رایانه از سیستم عامل‌های متفاوتی استفاده می‌شود. سیستم عامل ویندوز به دلیل رابط کاربری ساده آن برای رایانه‌های شخصی متداول تر است.



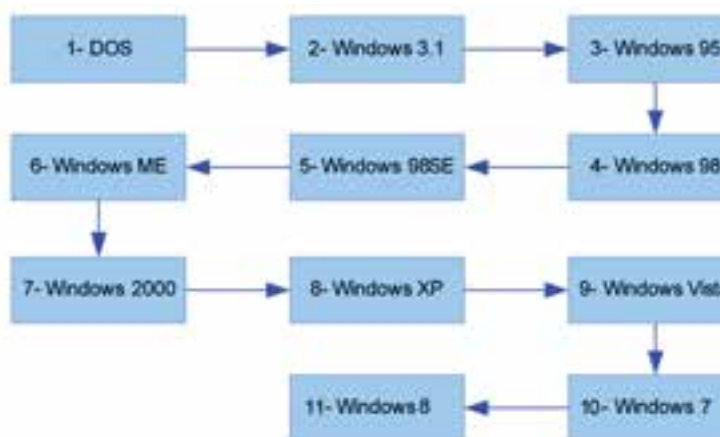
شکل ۲-۴ رابط کاربری سیستم عامل‌ها از راست ویندوز XP و DOS

ویندوز 7 در حال حاضر رایج ترین سیستم عامل رایانه‌های شخصی است که از طرف شرکت مایکروسافت ارائه شده است. از مزایای آن می‌توان به رابط گرافیکی ساده و کاربرد آسان و پشتیبانی از زبان‌های مختلف از جمله فارسی اشاره نمود. علاوه بر این، ویندوز 7 دارای امکانات فراوان برای کار با اینترنت و کار در شبکه می‌باشد. این سیستم عامل در حال حاضر بیشترین کاربران را در سطح جهان به خود اختصاص داده است.



شکل ۲-۵ نمایی از ویندوز 7

در شکل ۲-۶، سیر تکاملی سیستم‌های عامل شرکت مایکروسافت نشان داده شده است.



شکل ۲-۶ سیر تکاملی سیستم عامل ویندوز

سیستم عامل مکیتناش برای انجام کارهای گرافیکی و سیستم عامل یونیکس یا لینوکس برای کاربردهای شبکه‌ای بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرند که البته محصولات شرکت مایکروسافت نمی‌باشند.

۲-۳

کار با ماوس و صفحه کلید

به عنوان یک کاربر، چگونه باید کلیدهای صفحه کلید و ماوس را به کار بگیریم؟

برای کار با رایانه باید دستورات خود را با استفاده از دستگاه‌های ورودی که متداول‌ترین آنها ماوس و صفحه کلید هستند، به رایانه اعلام کنید. کار با ماوس و صفحه کلید و عملکرد آنها در محیط بیشتر سیستم‌عامل‌ها مشابه است.

کار با ماوس

ماوس ساختاری بسیار ساده و در عین حال کارآمد دارد. حرکت دادن ماوس، سبب حرکت یک نشانگر روی صفحه نمایشگر می‌شود. بیشترین کاربرد ماوس در سیستم‌عامل‌های با رابط گرافیکی مانند ویندوز و لینوکس است، هرچند امروزه اکثر سیستم‌عامل‌ها دارای رابط کاربری گرافیکی هستند.



ماوس ها معمولاً دارای سه دکمه می باشند. یک کلید در سمت چپ، یک کلید (یا چرخ) در وسط و یک کلید در سمت راست که به ترتیب با عناوین کلید چپ، کلید وسط و کلید راست خوانده می شوند. هر یک از این کلیدها نقش ویژه ای در رایانه برعهده دارند که در ادامه توضیح داده شده است.

اشاره گر ماوس (Mouse Pointer): زمانی که رایانه روشن شود یک فلش به عنوان نشان دهنده موقعیت ماوس در صفحه نمایش ظاهر می شود که به این فلش اشاره گر ماوس می گویند. با حرکت دادن ماوس، این فلش یا اشاره گر حرکت می کند. شکل اشاره گر ماوس قابل تغییر است.

کلیک (Click): عبارت است از فشار دادن دکمه چپ ماوس. در این حالت معمولاً عنصری که اشاره گر ماوس روی آن قرار دارد انتخاب می شود.

کلیک راست (Right Click): عبارت است از کلیک کردن یا فشار دادن دکمه راست ماوس. در این حالت معمولاً منویی متناسب با محلی که اشاره گر ماوس قرار دارد، باز می شود.

دوبار کلیک (Double Click): دو بار فشار دادن پیاپی دکمه چپ ماوس. دوبار کلیک سبب اجرای برنامه ها یا باز شدن پنجره ای می شود که اشاره گر ماوس روی آن قرار دارد.

کشیدن (Drag): به عمل کلیک چپ ماوس روی یک شی مانند پنجره و حرکت دادن ماوس در حالی که همچنان دکمه چپ فشار داده شده است، کشیدن^۱ یا درگ کردن گفته می شود. با انجام این عمل، شی مورد نظر همراه با اشاره گر و در جهت حرکت ماوس، حرکت می کند. این شیوه برای رسم خطوط و اشکال نیز کاربرد دارد.

کلید وسط (چرخ) ماوس: بین دو کلید راست و چپ ماوس، معمولاً کلیدی به شکل یک چرخ وجود دارد که علاوه بر اینکه می توان با فشار دادن آن، عمل کلیک را انجام داد، با چرخاندن آن نیز صفحات بزرگ روی نمایشگر از بالا به پایین یا بر عکس قابل حرکت است.

جدول ۱-۲ عملکرد ماوس

کلیک	عملکرد	هدف
اشاره گر	حرکت ماوس بر روی صفحه به منظور راهنمایی اشاره گر بر روی نقطه دلخواه صفحه نمایش. اشاره گر به اشکال مختلفی نظیر پیکان، دست، I، بسته به نوع کاری که انجام می شود در می آید.	اجرای دستورات، حرکت اشیاء، ورود داده ها، یا اعمال مشابه بر روی صفحه.
کلیک	فشار دادن و رها کردن سریع دکمه چپ ماوس.	انتخاب یک آیتم روی صفحه.
دوبار کلیک	فشار دادن سریع و رها کردن دکمه چپ ماوس دوبار پشت سر هم.	بازکردن یک سند یا شروع یک برنامه
کشیدن و رها کردن	قرار دادن اشاره گر روی یک آیتم روی صفحه، فشار دادن و نگهداشتن دکمه چپ ماوس و حرکت دادن اشاره گر به مکان دلخواه و جدید آیتم، و سپس رها کردن دکمه.	جابجایی یک آیتم روی صفحه.
کلیک راست	فشار دادن و رها کردن دکمه راست ماوس.	نمایش یک لیست کوتاه از دستورات مانند pop-up منوهای

^۱-Drag

کار با صفحه کلید

صفحه کلید، متداول ترین وسیله ورودی در رایانه است. صفحه کلیدها از شروع استفاده در رایانه، تاکنون کمتر دستخوش تغییراتی شده‌اند. اغلب تغییرات اعمال شده در رابطه با صفحه کلید، افزودن کلیدهایی خاص، به منظور انجام کارهای بیشتر با صفحه کلید است. صفحه کلید دارای کلیدهای متفاوتی می‌باشند که عبارتند از:

- کلیدهای مربوط به تایپ: بخشی از کلیدهای صفحه کلید که به کمک آنها می‌توان حروف، اعداد و علائم را تایپ کرد. آرایش کلیدهای فوق روی صفحه کلید مشابه دستگاه‌های تایپ است.

- کلیدهای Enter جهت اجرای فرمان و Space Bar جهت تایپ فاصله یا فضای خالی کاربرد دارند.

- کلیدهای تابعی: کلیدهای F1 تا F12 که در برنامه‌های مختلف کاربردهای متفاوتی دارند.

- کلیدهای ویرایشی: برای ویرایش متن‌ها کاربرد داشته و شامل کلیدهای جهت دار ، Home، End، Delete، Backspace است.

- کلیدهای ماشین حسابی: این بخش شامل اعداد ۰ تا ۹، چهار عمل اصلی ریاضی، نقطه و Enter برای سهولت دسترسی است. برای فعال شدن این ناحیه، باید کلید NumLock را فشار داد تا چراغ مربوطه روشن شود، در غیر این صورت، کلیدهای این بخش مانند کلیدهای جهت دار عمل می‌کنند.

- کلیدهای چند رسانه‌ای: کلیدهای اختیاری که در برخی از صفحه کلیدهای جدید برای سهولت کار با برخی نرم‌افزارهای متداول تعبیه شده است.

- کلیدهای مبدل: شامل کلیدهای Ctrl، Alt و Shift که همراه با سایر کلیدها استفاده شده و عملکرد این کلیدها به تناسب برنامه اجرایی تغییر می‌یابد.



شکل ۷-۲ عملکرد صفحه کلید

علامت + در بین نام کلیدها به مفهوم فشار دادن چند کلید با هم است. به عنوان مثال $Alt + F$ به معنی نگه داشتن کلید Alt و سپس کلید F است.

۲-۴

راه اندازی رایانه

فرایند راه اندازی رایانه چگونه انجام می شود؟

برای کار با ویندوز باید رایانه از نظر سخت افزاری آماده به کار بوده و علاوه بر این سیستم عامل روی آن نصب شده باشد. با این فرض مراحل راه اندازی و کار با رایانه ای که سیستم عامل ویندوز 7 روی آن نصب شده است، توضیح داده می شود.

در صورتی که رایانه خاموش است، با فشردن دکمه $Power$ روی جعبه (Case)، رایانه را روشن کرده و منتظر شوید تا رایانه کارهای مقدماتی را انجام داده و صفحه اصلی آن نمایش داده شود. در این مرحله ممکن است رایانه از شما نام کاربری و رمز عبور بخواهد. معمولاً این اطلاعات از طرف کسی که رایانه را مدیریت می کند یا سیستم عامل را نصب کرده است، در اختیار شما قرار داده خواهد شد.

نام کاربری و رمز عبور شامل چندین حرف یا عدد است که مانع از ورود کاربران غیر مجاز به محیط سیستم عامل می شود.

معمولاً آماده شدن رایانه برای کار با توجه به سرعت دستگاه، ممکن است از چندین ثانیه تا چند دقیقه طول بکشد. در این مدت، سیستم اجزای سخت افزاری را بررسی و در صورت آماده بودن آنها، کنترل در اختیار سیستم عامل قرار می گیرد. سیستم عامل در ابتدا اجزای سخت افزاری را شناسایی کرده و رایانه را برای اجرای فرامین کاربر آماده می کند. پس از راه اندازی سیستم و اجرای کامل ویندوز، تصویری مشابه شکل ۸-۲ روی نمایشگر مشاهده خواهد شد.



شکل ۸-۲ میز کار ویندوز 7

۲-۵

آشنایی با میز کار ویندوز

چگونه میز کار ویندوز انجام کارها را آسان می کند؟

پس از روشن شدن رایانه، ویندوز صفحه‌های همانند شکل ۸-۲ را در نمایشگر نمایش می دهد. به این صفحه میز کار یا Desktop گفته می شود. روی میز کار چندین نشانه^۱ وجود دارد که در ادامه در مورد آنها توضیح داده خواهد شد. در زمینه این صفحه یک عکس نشان داده می شود که می توانید عکس دلخواه خود را جایگزین آن کنید. در پایین این صفحه نوار باریکی به نام نوار وظیفه (Task Bar) قرار دارد و در سمت چپ نوار وظیفه، دکمه Start مشاهده می شود.

منوی Start

با کلیک روی دکمه Start و یا فشردن کلیدهای Ctrl + Esc یا کلید WinKey در صفحه کلید، منوی Start ظاهر می شود. در قسمت بالای منوی Start، نام کاربر (user) مشاهده می شود. با جابه جاشدن ماوس روی گزینه های این منو، رنگ آنها تغییر می کند.

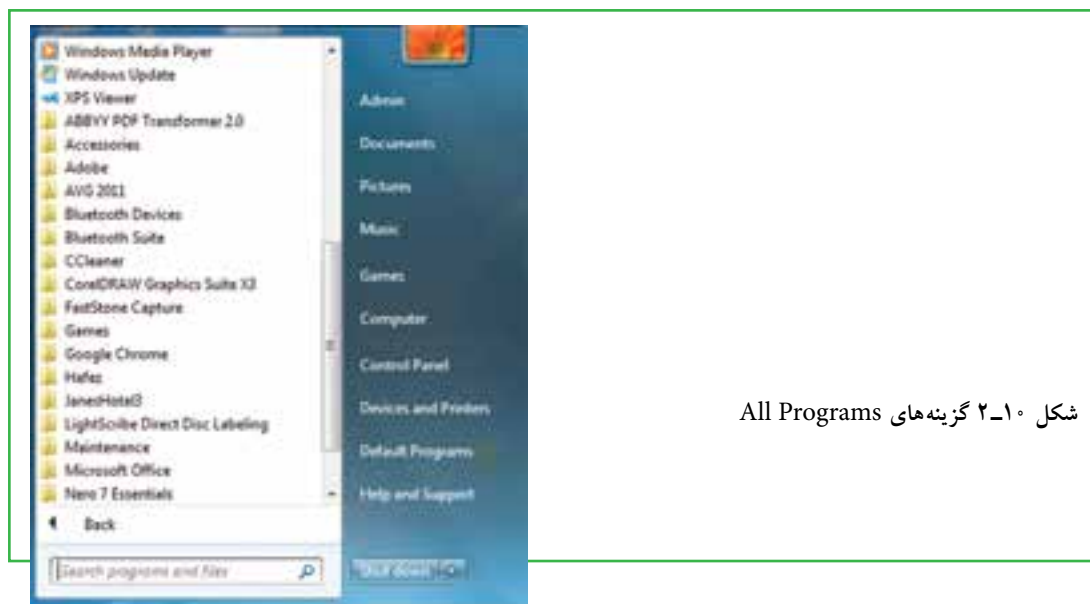
در قسمت چپ برنامه‌های جانبی ویندوز نظیر Internet Explorer و E-mail و یک لیست از آخرین برنامه‌هایی که مورد استفاده قرار داده شده و همچنین عبارت All Programs (که در نگارش‌های قبلی ویندوز Programs نامیده می‌شد)، مشاهده می‌گردد. بیشتر نرم‌افزارهای نصب شده در رایانه شما از این قسمت قابل دستیابی است.



شکل ۹-۲ منوی Start

به وسیله منوی Start، می‌توان کارهای زیادی انجام داد. به عنوان مثال، می‌توان برنامه‌ها را اجرا، فضای موجود روی دیسک را بررسی، فایل‌ها را مدیریت و رایانه را به درستی خاموش کرد. علاوه بر این، می‌توان برنامه‌های مهم را به نوار ابزار اضافه کرد تا دسترسی به آنها سریع‌تر شود.

به عنوان مثال، روی دکمه Start و سپس گزینه All Programs کلیک کنید. اکنون می‌توانید گزینه‌ها و برنامه‌های نصب شده در رایانه را مشاهده نمایید (شکل ۱۰-۲). بعضی از گزینه‌های این منو، دارای گزینه‌های فرعی‌تر نیز هستند.



شکل ۱۰-۲ گزینه‌های All Programs

با کلیک راست روی دکمه Start و انتخاب گزینه Properties می‌توان تنظیمات منوی Start را انجام داد.

(شکل ۱۱-۲)

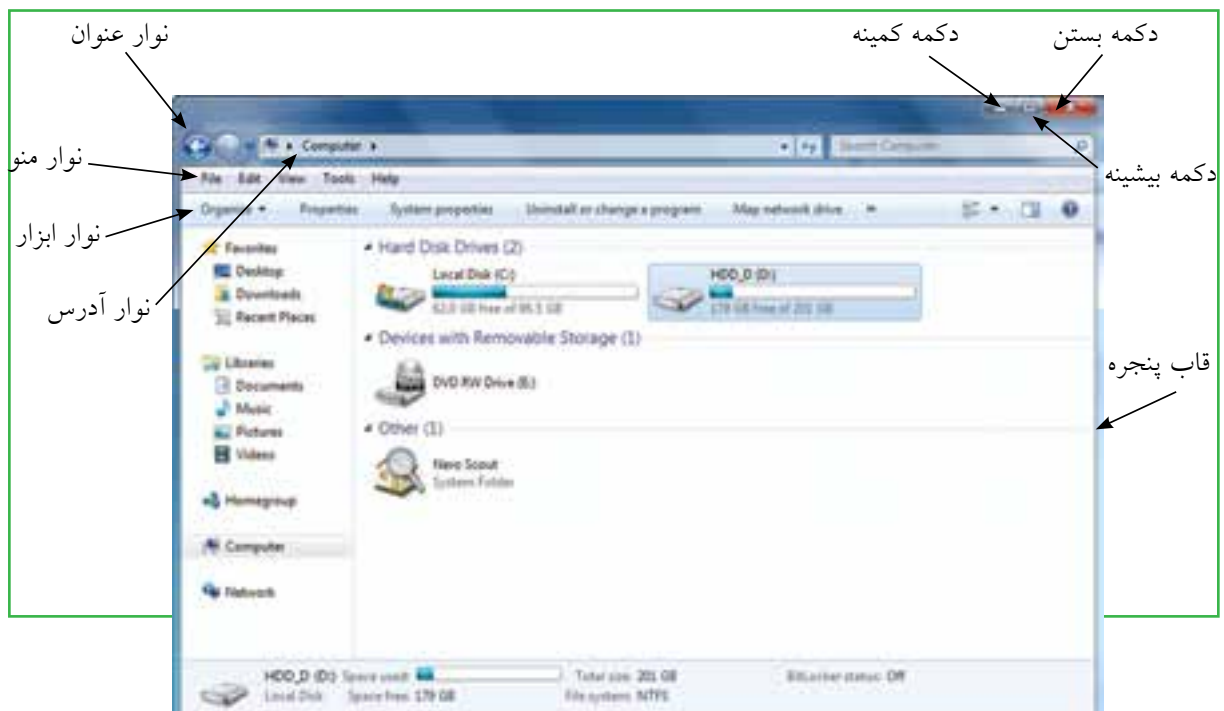


شکل ۱۱-۲

آشنایی با پنجره و کادر محاوره‌ای تفاوت پنجره و کادر محاوره چیست؟

همه پنجره‌ها در ویندوز 7، ساختاری مشابه داشته و البته نقش اساسی دارند. با اجرا شدن هر برنامه، در واقع پنجره‌ای در محیط ویندوز فعال می‌شود، در نتیجه ویندوز به معنی پنجره‌ها، نام مناسبی برای این سیستم عامل است. در حقیقت در زبان انگلیسی، اگر ویندوز یا حرف W بزرگ بیاید (Windows) به معنی نام سیستم عامل می‌باشد، اما اگر با حرف w کوچک باشد (windows)، به معنی قاب‌های مستطیل شکلی است که صفحه‌ای را نمایش می‌دهد.

برای باز کردن یکی از این پنجره‌ها روی نشانه^۱ Computer در میز کار دوبار کلیک کنید. در این حالت برنامه Computer اجرا شده و پنجره‌ای مانند شکل ۱۲-۲ باز می‌شود. البته این شکل در رایانه‌های مختلف می‌تواند متفاوت باشد، اما این تفاوت در کل مفهوم پنجره یا کادر محاوره‌ای تغییری ایجاد نمی‌کند. اگر نشانه Computer بر روی میزکار وجود ندارد، می‌توانید از طریق منوی Start به این بخش وارد شوید.



شکل ۱۲-۲ پنجره Computer

اجزای اصلی پنجره

اجزای اصلی پنجره در سیستم عامل ویندوز شامل موارد زیر است:

قاب پنجره (Frame): محیط یا چارچوب پنجره است.

نوار عنوان (Title Bar): نوار باریکی در بالای صفحه که نام پنجره در آن نوشته شده است. سمت راست این نوار سه دکمه و سمت چپ آن یک دکمه به شرح ذیل وجود دارد.

دکمه بستن (X): انتخاب این دکمه سبب بسته شدن پنجره می شود.

دکمه بیشینه (Max): با انتخاب این دکمه پنجره باز شده کل نمایشگر را می پوشاند. انتخاب مجدد آن سبب برگشت پنجره به حالت و اندازه اول می شود.

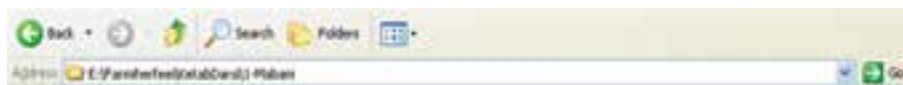
دکمه کمینه (Min): این دکمه سبب می شود که پنجره از دید کاربر مخفی شود. در این حالت، نوار کوچکی که عنوان پنجره روی آن آمده است، روی نوار وظیفه (نوار پایین میز کار) تشکیل می شود که فشار دادن آن نوار سبب باز شدن مجدد پنجره در مکان اولیه می شود.

نوار منو (Menu Bar): این نوار که در پایین نوار عنوان قرار دارد حاوی دستوراتی برای انجام عملیات های

گوناگون می باشد. (File Edit View Favorites Tools Help)

نوار ابزار (Toolbar): در بسیاری از برنامه‌ها ابزار خاصی برای کار کردن با برنامه مورد نیاز است که معمولاً این ابزارها در یک مجموعه تحت عنوان نوار ابزار و در زیر نوار منو قرار می‌گیرند.

نوار آدرس (Address Bar): این نوار که در پایین نوار ابزار قرار دارد، آدرس‌های محل جاری برنامه را نشان می‌دهد. از طریق این نوار می‌توان به قسمت‌های دیگر حافظه جانبی دسترسی پیدا نمود.



شکل ۱۳-۲ نوار ابزار و نوار آدرس

اجرای همزمان چند برنامه

در ویندوز اجرای همزمان چند برنامه چگونه اتفاق می‌افتد؟

سیستم عامل ویندوز 7، یک سیستم عامل چند برنامه‌ای است. یعنی می‌توان در این سیستم عامل چندین برنامه را همزمان اجرا کرد و در حافظه اصلی نگهداری نمود. برای مشاهده این قابلیت، ۳ برنامه همزمان زیر را یکی پس از دیگری باز کنید:

● Computer از صفحه میز کار

● ماشین حساب با کلیک روی Start/ All Programs/ Accessories/ Calculator

● برنامه نقاش ویندوز با کلیک روی Start/ All Programs/ Accessorie Paints

بنابراین، همانند شکل ۱۴-۲، سه پنجره در محیط ویندوز قابل استفاده است.



شکل ۱۴-۲ اجرای همزمان چند برنامه

همان‌طور که مشاهده کردید با باز کردن چند برنامه به‌صورت همزمان، پنجره هر برنامه جدید، جلوتر از پنجره‌های دیگر قرار می‌گیرد. جلوترین پنجره را **پنجره جاری** یا **پنجره فعال** می‌گویند که نشان دهنده فعال بودن برنامه مربوط می‌باشد.

تغییر مکان و تغییر اندازه پنجره

قرار گرفتن پنجره‌ها ممکن است مانع از دیدن قسمتی از پنجره دیگری گردد که می‌خواهید با آن کار کنید. در این صورت لازم است یکی از پنجره‌ها را جابجا نموده یا تغییر اندازه دهید. برای تغییر اندازه پنجره با استفاده از ماوس، لازم است، اشاره‌گر ماوس را به قاب پنجره نزدیک کنید، با انجام این عمل، شکل اشاره‌گر ماوس به شکل یک فلش دوطرفه در می‌آید. با عمل کشیدن، پنجره به اندازه مورد نظر شما تغییر می‌کند. برای تغییر مکان پنجره، با استفاده از ماوس می‌توان پنجره را از نوار عنوان کشیده و جابه‌جا کرد.

کار با پنجره‌ها با استفاده از صفحه کلید

تمامی کارهای گفته شده در مورد پنجره‌ها که تاکنون بوسیله ماوس انجام شده است با استفاده از صفحه کلید نیز قابل انجام است. در جدول ۲-۲ روش انجام این موارد بیان شده است.

جدول ۲-۲ کار با پنجره‌ها با استفاده از صفحه کلید

نوع عمل	روش انجام به‌وسیله صفحه کلید
بستن پنجره	Alt + F۴
بیشینه کردن پنجره	Alt + Space + x
کمینه کردن پنجره	Alt + Space + n
تغییر اندازه پنجره	ابتدا کلیدهای ترکیبی Alt + Space + s را فشار دهید، آنگاه با استفاده از کلیدهای جهت دار روی صفحه کلید اندازه پنجره را تغییر دهید.
تغییر مکان پنجره	ابتدا کلیدهای ترکیبی Alt + Space + m را فشار دهید آنگاه با استفاده از کلیدهای جهت دار روی صفحه کلید مکان پنجره را تغییر دهید.

کادر محاوره‌ای (Dialog Box)

بعضی مواقع با انتخاب یک گزینه یا کلیک روی یک دکمه، پنجره‌ای شبیه آنچه در شکل ۲-۱۵ نمایش داده شده است، باز می‌شود. به این پنجره‌ها، کادر محاوره‌ای می‌گویند. سه تفاوت عمده بین پنجره‌ها و کادرهای محاوره‌ای وجود دارد.

● پنجره ها معمولاً با اجرای یک برنامه ظاهر می شوند، حال آنکه کادرهای محاوره ای برای انجام تنظیمات محیط های مختلف از جمله تنظیمات ویندوز فعال می گردند.

● در کادرهای محاوره ای، امکان تغییر اندازه، حداقل و حداکثر کردن وجود ندارد و تنها می توان آنها را بست.

● با فعال شدن یک کادر محاوره ای، آیکن خاصی در نوار وظیفه ظاهر نمی شود. به عبارت دیگر کادر محاوره ای یک برنامه مستقل محسوب نمی شود، بلکه بخشی از یک برنامه اجرایی است که به آن وظیفه (Task) گویند.



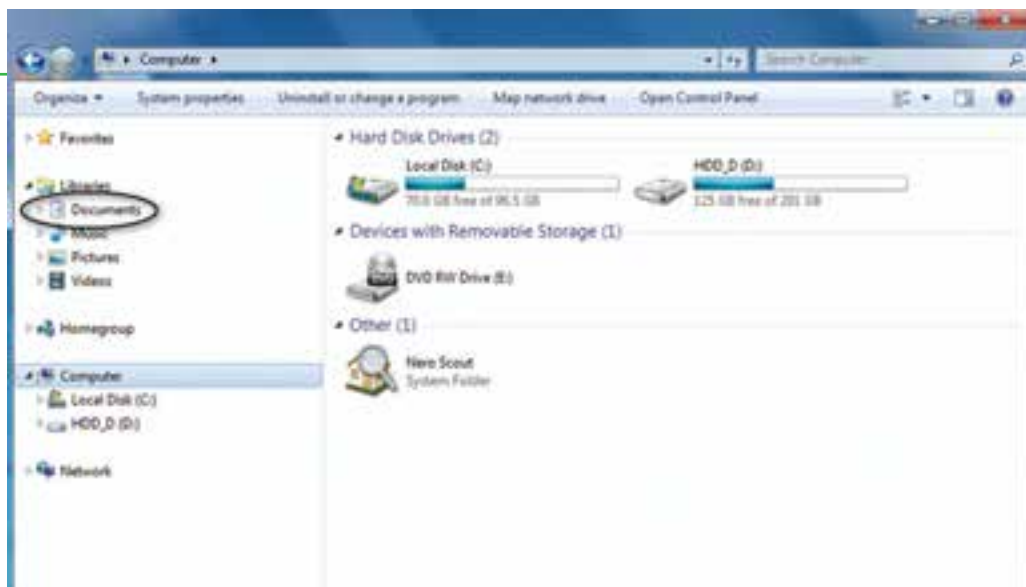
شکل ۲-۱۵ کادر محاوره ای

کادرهای محاوره ای، شامل کنترل های متعددی مانند دکمه های فرمان، کادر انتخابی و دکمه های انتخابی هستند. در هنگام کار با ویندوز 7، بارها کادرهای محاوره ای را مشاهده خواهید کرد.

در ویندوز، کارها را می توان از روش های گوناگون انجام داد. برای مثال اگر شما بخواهید پوشه Documents را باز کنید، می توانید یکی از دو روش شکل ۲-۱۶ را انتخاب نمایید.



الف) از طریق منوی Start



ب) از طریق پنجره Computer

شکل ۱۶-۲ روش های مختلف دسترسی به Documents در ویندوز 7

خاموش کردن رایانه

پس از اتمام کار با رایانه لازم است آن را خاموش کنید. برای این کار بعد از بستن همه پنجره های باز، لازم است به ویندوز دستور دهید که رایانه را خاموش کند. برای این کار مراحل زیر را دنبال کنید:

۱. تمام برنامه های در حال اجرا را ببندید.
۲. روی منوی Start کلیک کنید.
۳. روی گزینه Shut down کلیک کنید. در این حالت رایانه خاموش می گردد.
- با کلیک روی منوی باز شو دکمه shut down پنجره ای باز می شود که شامل گزینه های زیر می باشد.



- ۱- swtich user
- ۲- log off
- ۳- Lock
- ۴- Restart
- ۵- sleep
- ۶- hibernet

مطالعه آزاد - انواع سیستم عامل ها و ویژگی های آنها

DOS: اولین سیستم عامل رایانه های شخصی با رابط کاربری متنی (برای انجام هر کاری باید دستور خاص آن را وارد کرد). این سیستم عامل در حال حاضر تقریباً منسوخ شده است.

ویندوز ۹۸، ME و ۲۰۰۰: برخی از نسخه های سیستم عامل ویندوز می باشد، تمامی این نسخه ها واسط کاربر گرافیکی دارند و تقریباً منسوخ شده هستند.

ویندوز XP: یکی از سیستم عامل های پرکاربرد با امکانات متنوع برای کار با رایانه شخصی است.

ویندوز ویستا و ۷: نسخه های جدید سیستم عامل ویندوز که اخیراً به بازار عرضه شده است. این نسخه ها علاوه بر پوشش امکانات نسخه های قبلی، ضریب امنیت بالایی دارند و نسبت به نسخه های قبلی از گرافیک بهتر و امکانات بیشتری برخوردار هستند.

مکینتاش: این سیستم عامل مخصوص نصب روی رایانه های Apple است. از ویژگی های آن رابط گرافیکی بسیار قوی و قابلیت چند رسانه ای می باشد.

یونیکس: این سیستم عامل مخصوص رایانه های سرور است و امکان سرویس دهی همزمان به تعداد زیادی کاربر و نرم افزار را دارد.

لینوکس: این سیستم عامل با متن باز بودن آن (Open Source) امکان می دهد که متناسب با نوع کار قابل ویرایش باشد. بعضی از تولیدکنندگان بزرگ نرم افزار مثل Oracle و مؤسسات امنیتی و برخی از کشورها برای این منظور و همچنین برای صرفه جویی در هزینه ها از این سیستم عامل استفاده می کنند.

خلاصه فصل

رایانه با داشتن نرم افزارهای مختلف امکان انجام کارهای کاربران را خواهد داشت. دو دسته مهم این نرم افزارها، نرم افزارهای کاربردی و سیستمی است. مهم ترین نرم افزار سیستمی رایانه سیستم عامل نامیده می شود که وظیفه آن مدیریت منابع سخت افزاری و نرم افزاری است. از انواع مهم سیستم عامل رایانه های شخصی می توان سیستم عامل ویندوز 7، ویستا و سیستم عامل لینوکس را نام برد.

اگر بخواهید رایانه خود را روشن کنید، با فشردن دکمه Power روی جعبه (Case)، رایانه را روشن کرده و منتظر شوید تا رایانه کارهای مقدماتی را انجام داده و صفحه اصلی آن نمایش داده شود. پس از روشن شدن رایانه، ویندوز صفحه ای را در نمایشگر نمایش می دهد که به این صفحه میزکار یا Desktop گفته می شود. روی میز کار معمولاً چندین نشانه وجود دارد. در زمینه این صفحه یک عکس نشان داده می شود و در پایین این صفحه نوار باریکی به نام نوار وظیفه (Task Bar) قرار دارد و در سمت چپ نوار وظیفه، دکمه Start مشاهده می شود.

همه پنجره ها در ویندوز 7، ساختاری مشابه داشته و البته نقش اساسی دارند. با اجرا شدن هر برنامه، در واقع پنجره ای در محیط ویندوز فعال می شود. اجزای اصلی پنجره در سیستم عامل ویندوز شامل **قاب پنجره (Frame)**، **نوار عنوان (Title Bar)**، **دکمه بستن (X)**، **دکمه بیشینه (Max)**، **دکمه کمینه (Min)**، **نوار منو (Menu Bar)**، **نوار ابزار (Toolbar)**، **نوار آدرس (Address Bar)** می باشد.

پس از پایان کار خود با رایانه می توانید رایانه را خاموش کنید. برای این کار ابتدا تمام برنامه ها و پنجره های باز را ببندید. سپس از منوی Start گزینه shut down را انتخاب کنید.

فعالیت کارگاهی

- ۱- رایانه شخصی خود یا رایانه مربوط به گروه خود در سایت کامپیوتر هنرستان را روشن نمایید. این فرایند چقدر طول می کشد؟
- ۲- چه نوع سیستم عامل هایی روی رایانه شما نصب شده است؟
- ۳- ماوس را به گوشه سمت راست نوار وظیفه، جایی که ساعت در آن نشان می دهد ببرید و چند لحظه ماوس را بی حرکت نگه دارید. ویندوز چه چیزی را نشان می دهد؟
- ۴- پنجره Computer را باز کنید و اعمال بستن، بیشینه کردن و کمینه کردن، را انجام دهید.
- ۵- پنجره Computer را یک بار با ماوس و یک بار با صفحه کلید جابه جا کرده و تغییر اندازه دهید.
- ۶- بررسی کنید عملکرد سه گزینه کادر محاوره ای shut down چه تفاوتی با هم داشته و هریک چه کاری انجام می دهند؟
- ۷- چند برنامه را به طور همزمان اجرا کنید. در هر زمان تنها یکی از برنامه ها (پنجره ها) فعال است. بررسی کنید چگونه می توان پنجره فعال را پیدا کرد؟
- ۸- بررسی کنید چگونه می توانید پنجره های باز را منظم کنید؟ حالت های آبشاری (Cascade) و عمودی (Vertical) و افقی (Horizontal) را با استفاده از کلیک راست روی نوار وظیفه ایجاد کنید.
- ۹- آیا می توانید فقط از طریق صفحه کلید، رایانه را خاموش کنید؟
- ۱۰- به جز دکمه Power بر روی کیس رایانه، چه دکمه هایی بر روی آن قرار دارد؟
- ۱۱- اگر در هنگام روشن بودن رایانه، دکمه Power کیس را فشار دهید، چه اتفاقی می افتد؟ آیا در همه کیس ها این حالت وجود دارد؟
- ۱۲- در پشت کیس رایانه و بر روی منبع تغذیه، یک کلید قطع و وصل وجود دارد، وجود این کلید به چه منظوری است؟
- ۱۳- آیا محافظ برق برای یک رایانه لازم است؟
- ۱۴- فکر می کنید قطع ناگهانی برق رایانه به جای خاموش کردن آن، چه صدماتی به رایانه وارد می کند؟
- ۱۵- آیا گوشی های تلفن همراه یا PDA ها دارای سیستم عامل هستند؟

خودآزمایی

- ۱- نرم افزارها به چند دسته تقسیم می شوند؟ توضیح دهید.
- ۲- سیستم عامل چیست؟
- ۳- سیستم عامل چه وظایفی دارد؟
- ۴- اجزای اصلی پنجره در ویندوز کدامند؟
- ۵- فرق پنجره با کادر محاوره ای چیست؟
- ۶- نوار وضعیت (Status Bar) چیست و چگونه فعال می شود؟
- ۷- در هنگام روشن شدن رایانه چه فرایندی اتفاق می افتد؟
- ۸- رابط کاربری متنی و گرافیکی سیستم عامل چه تفاوتی با هم دارند؟
- ۹- فواید چند برنامه ای چیست؟
- ۱۰- برنامه های راه انداز چه کاری انجام می دهند؟